

REPUBLICA DE COLOMBIA

AERONAUTICA CIVIL

Unidad Administrativa Especial



OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA

DIVISION NORMAS DE VUELO

INVESTIGACION DE ACCIDENTES AEREOS

INFORME FINAL DE ACCIDENTE

HELITAXI LTDA

HK-2843

BELL 206 L-3

REPRESA TOMINE - CUNDINAMARCA

26 DE ABRIL DE 1997



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA
DIVISION NORMAS DE VUELO
GRUPO PREVENCION E INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES**

INFORME ACCIDENTE DE AVIACION

MATRICULA: HK 2843

MARCA: BELL

MODELO: 206 L-3

PROPIETARIO: HELITAXI LTDA.

EXPLOTADOR: HELITAXI LTDA.

LUGAR DEL ACCIDENTE: REPRESA TOMINE,
MUNICIPIO DE
GACHANCIPA, (C/MARCA)
N-05°02'00'', W-73°54'00''

FECHA DEL ACCIDENTE: 26 DE ABRIL DE 1997

HORA DEL ACCIDENTE: 17:45 H.L.



ACCIDENTE HK - 2843 HELITAXI REPRESA DE TOMINE



CONDICION FINAL DE LA AERONAVE



DISTRIBUCION DE LOS RESTOS



1.0 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

Durante el desarrollo del vuelo programado al helicóptero HK-2843 de la Compañía Helitaxi consistente en el transporte de cuatro personas, se programo el día 26 de Abril de 1997 el itinerario GUAYMARAL-TOMINE-PARATEBUENO-TOMINE-GUAYMARAL, el cual se inicio a las 15:25 H.L.

El vuelo se cumplió en el trayecto GUAYMARAL-TOMINE-PARATEBUENO sin novedad y una vez cumplido el objetivo del vuelo, la aeronave despego nuevamente hacia TOMINE con tres (3) pasajeros a bordo. Siendo las 17:40 H.L., la aeronave cruzo sobre la represa de TOMINE e inicio su aproximación hacia el lugar de aterrizaje.

Durante la aproximación final, la aeronave inicio un descenso inesperado que fue imposible de controlar por parte del piloto. La aeronave impacto con un tendido eléctrico de alta tensión y posterior se precipito a tierra, rodando aproximadamente 80 metros y deteniéndose con un rumbo aproximado de 350 grados. Los tres pasajeros y el piloto abandonaron ilesos la aeronave por sus propios medios

El accidente tuvo capacidad de supervivencia.

No se presento incendio post-accidente.

1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves/Ilesos	-1-	-3-	--

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Aeronave con graves daños estructurales que la convierten en pérdida total.

La aeronave presento ruptura de las palas del rotor principal, desprendimiento del conjunto de cola, desprendimiento del estabilizador vertical junto con rotor de cola, ruptura del tren de aterrizaje, ruptura de los plexiglás de cabina de pilotos y parada súbita de todo el tren de potencia.



1.4 OTROS DAÑOS

Tres cuerdas de alta tensión reventadas y 20 metros de cerca de alambre de púas destruido.

1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

NOMBRE:	SERGIO
APELLIDOS:	ROCHA CASTILLO
NACIONALIDAD:	COLOMBIANA
EDAD:	32 AÑOS
LICENCIA No.:	PCH 528 / IVH 1154
CERTIFICADO MEDICO:	79330145 Vence 25-AGO-97
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	BELL-205/ 206/ 222
ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	24 DE ABRIL DE 1997
TOTAL HORAS DE VUELO:	3.772.4 HORAS
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	661.5 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	67.3 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS :	26.2 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	2.7 HORAS

1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

MARCA:	BELL
MODELO:	206 - L3
SERIE No.:	4534789
MATRICULA:	HK-2843
CERTIFICADO MATRICULA:	611



CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD: 02484 DEFINITIVO
FECHA ÚLTIMA INSPECCION Y TIPO: 12 DE FEBRERO DE 1997
FECHA ÚLTIMO SERVICIO: 26 DE ABRIL DE 1997
TOTAL HORAS DE VUELO: 5.359.0 HORAS
TOTAL HORAS DURG: N/A

MOTOR

MARCA: ALLISON
MODELO: 250 - C-30 P
SERIE MOTOR: CAE 895095
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR: 6.046.6 HORAS
TOTAL HORAS DURG MOTOR: 232.2 HORAS
ULTIMO SERVICIO MOTOR: 26 DE ABRIL DE 1997

ROTOR PRINCIPAL

MARCA: BELL
MODELO: 206-011-100-14
SERIE No.: A - 515
TOTAL HORAS: 218.1 HORAS
NUMERO DE PALAS Y SERIE: 2 / A-2173 Y A-233

ROTOR DE COLA

MARCA: BELL
MODELO: 206-011-810-015
SERIE No.: AFS - 4337



TOTAL HORAS: 1.505.6 HORAS

NUMERO DE PALAS Y SERIE: 2 / CS-6678 Y CS-6816

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

De acuerdo con la información obtenida por la tripulación como de las personas habitantes de la región, se logro establecer que existía visibilidad total, viento en calma, temperatura estimada de 14 grados centígrados. El accidente ocurre con luz del día.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

La aeronave contaba con dos equipos VOR, dos equipos ADF, y un equipo GPS todos en condiciones normales de operación, en tierra se contaba con las ayudas de los aeropuertos de GYM y EDR. El plan de vuelo era visual. Las ayudas para la navegación no tuvieron influencia en el accidente.

1.9 COMUNICACIONES

La aeronave estaba equipada con dos equipos VHF y un HF en correcto estado de funcionamiento, las comunicaciones se desarrollaron normalmente con la torre de control del aeropuerto de GYM.

1.10 INFORMACION DEL HELIPUERTO

El lugar del accidente es un terreno ubicado a 80 metros al ESTE del sitio proyectado para el aterrizaje. Su relieve es irregular y con declive aproximado de 25 grados hacia la represa de Tomine

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

No aplicable.

1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

La aeronave luego de reventar las cuerdas de alta tensión e impactar contra la carretera, rodó por la pendiente del terreno y se detuvo aproximadamente a 80 metros del lugar del impacto, quedo apoyada sobre el fuselaje derecho con un



rumbo de 350 grados. La aeronave sufrió desprendimiento del tren de aterrizaje, desprendimiento del conjunto de cola, ruptura de las palas del rotor principal, desprendimiento del rotor de cola y severos daños en el fuselaje. Los restos de la aeronave quedaron diseminados en un área de 150 metros.

1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA

El piloto se encontraba con su certificado medico vigente, el día anterior había tenido un descanso adecuado, sin evidencias de consumo de licor o drogas no prescritas.

1.14 INCENDIO

No se presento incendio post-impacto.

1.15 SUPERVIVENCIA

El piloto y pasajeros abandonaron la aeronave por sus propios medios con contusiones y laceraciones de menor importancia. El accidente tuvo capacidad de supervivencia.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Teniendo en cuenta que se sospechaba una posible falla parcial del motor, se envió éste a pruebas al banco de un taller autorizado por la U.A.E.A.C encontrándose todas sus partes en condiciones normales, igualmente se realizó un encendido del motor alcanzando la potencia de Take Off sin novedad alguna, finalmente se efectuó un chequeo de la transmisión sin encontrar novedad alguna.

El registro del banco de pruebas con detalle de lecturas y parámetros observados, se anexa a la presente investigación.

Teniendo en cuenta el anterior reporte, se interroga nuevamente al piloto, el cual aportó nuevos elementos de juicio para el esclarecimiento de los hechos, ya no ligados al rendimiento de la aeronave sino a factores exógenos a la misma. Estos se resumen en que, en el momento de la maniobra de aproximación y aterrizaje, el pasajero que viajaba en la silla delantera izquierda tuvo contacto imprevisto y no intencional con el comando colectivo, produciéndose el hundimiento de la aeronave que el piloto no pudo recuperar, ya que en este evento se produjo el impacto con las cuerdas de alta tensión produciéndose el accidente.



1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION

No aplicable.

1.18 INFORMACION ADICIONAL

No aplicable.

1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES

Se efectuaron entrevistas, análisis de motor y transmisión logrando esclarecer la causa de los hechos.

2.0 ANALISIS

El piloto se encontraba debidamente calificado y tenía su certificado médicos vigente, la experiencia del capitán era buena. La aeronave era mantenida por la Compañía HELITAXI Ltda. No se encontró ningún problema en el mantenimiento que hubiera sido contribuyente o causa del accidente. Una vez obtenido los resultados del análisis del motor y transmisión, se logro determinar que no existió anormalidad en su funcionamiento, esto llevó a interrogar nuevamente al piloto, el cual apporto nuevas elementos de juicio no ligados al rendimiento de la aeronave, sino a factores exógenos que encaminaron nuevamente la investigación, el cual se anexa en el presente informe.

Una vez analizadas las posibles causas, se logro determinar que el accidente ocurre por un hundimiento de la aeronave causado por el contacto imprevisto y no intencional del comando colectivo por parte del pasajero que se encontraba sentado en la silla delantera izquierda. Esto desestabilizó de la maniobra de aproximación en está fase crítica del vuelo, ocasionando un hundimiento de la aeronave e impacto con las cuerdas de alta tensión que el piloto no pudo controlar, lo cual resultó en el accidente que terminó en destrucción de la aeronave.

3.0 CONCLUSIONES

- El piloto se encontraba sico-físicamente apto para la ejecución del vuelo.
- La experiencia del piloto era suficiente para la ejecución del mismo.
- La aeronave se encontraba con todos sus requisitos de mantenimiento.



- La aeronave tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente.
- El factor meteorológico no tuvo influencia en el accidente.
- El piloto efectuó su maniobra de aproximación al lugar destinado, bajo ángulos y parámetros normales.
- En la silla delantera izquierda (contigua al piloto) viajaba un pasajero.
- El piloto efectuó su aproximación en forma normal hasta encontrarse establecido en el ultimo tercio se la misma.
- El pasajero inadvertidamente y de manera no intencional, hizo contacto con el comando colectivo.
- La aeronave inicio un hundimiento en su trayectoria de aproximación.
- El piloto no pudo controlar este hundimiento, teniendo en cuenta la proximidad con el terreno.
- La aeronave impacto un tendido de cuerdas de alta tensión que se encontraban en la trayectoria de aproximación.
- La aeronave se precipitó a tierra.
- La aeronave cayo en un terreno irregular con declive que ocasiono el volteo de la misma, rodando aproximadamente 80 metros.
- Una vez se detuvo la aeronave, el piloto y los pasajeros abandonaron la aeronave por sus propios medios.
- La aeronave sufrió severos daños que la convirtieron en perdida total.
- El accidente tuvo capacidad de supervivencia.
- No se presento incendio post-impacto.

CAUSA PROBABLE

Causa Primaria:

Contacto imprevisto y no intencional por parte del pasajero ubicado en la silla delantera izquierda durante la maniobra de aproximación, que produjo



el hundimiento de la aeronave e impacto con un tendido de cuerdas de alta tensión, que finalmente llevaron la aeronave a tierra.

Causa contribuyente:

Piloto al mando al no seguir los procedimientos, directivas e instrucciones aprobadas en la Compañía y no ejecutar una preparación (Briefing) y supervisión adecuada respecto al estado sicofísico y anímico de los pasajeros y su probable incidencia en el desarrollo del vuelo.

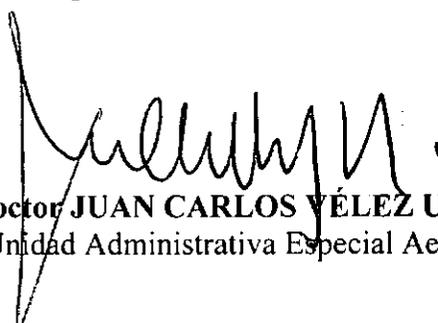
4.0 RECOMENDACIONES

- Que el departamento de seguridad de la Compañía HELITAXI Ltda. emita un boletín de seguridad reiterándoles a todos los tripulantes, la necesidad de ejercer en forma estricta todos los controles necesarios y adecuados, establecidos en las políticas de la compañía, respecto al acceso de pasajeros en la cabina de mando en cabinas de controles dobles.

Vo Bo



Capitán JOSÉ BESTENE MATTAR
Secretario Técnico del Consejo de Seguridad Aeronáutico (E)



Doctor JUAN CARLOS VÉLEZ URIBE
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.